

15.565 – INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN:  
FACTORES TECNOLÓGICOS, ORGANIZATIVOS Y ESTRATÉGICOS

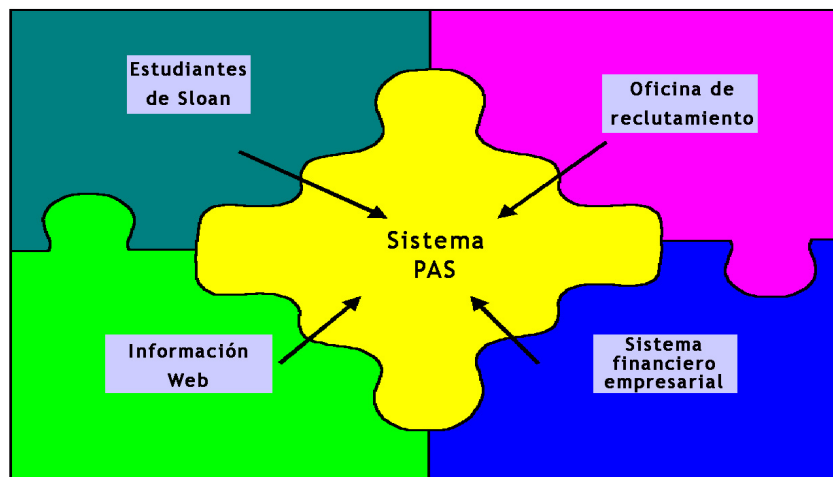
15.578 – SISTEMAS DE INFORMACIÓN GLOBALES:  
COMUNICACIONES Y CONECTIVIDAD EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

CP0 – INTRODUCCIÓN AL PROYECTO INFORMÁTICO

Sistema de ayuda de colocación (PAS)  
Escenario opcional y presentación general

**Presentación funcional**

Como estudiante del MIT, sería recomendable que contase con un sistema de ayuda de colocación (PAS) para decidir a qué empresas potenciales puede dirigirse y cómo prepararse para las entrevistas. Hay muchas fuentes distribuidas de información vital, por ejemplo, puestos vacantes en empresas, fechas de entrevistas, prácticas en la empresa, información de contacto, información sobre el sector y ubicación de la empresa, rendimiento en bolsa o noticias actualizadas (consulte las distintas fuentes más abajo). El estudiante está limitado por la naturaleza distribuida de esta información. El objetivo de este proyecto es integrar varias de estas fuentes utilizando una interfaz principal de explorador Web que facilite la toma de decisiones al estudiante. La aplicación PAS debe ser modular y debe poder adaptarse según las necesidades individuales. La introducción de nuevas fuentes de información también debe ser sencilla.



Aunque definiremos la presentación funcional básica y la mayor parte del proyecto seguirá las mismas pautas, nos gustaría que propusiese ideas acerca de la información que debería incorporarse y sobre otras tecnologías que podrían llegar a mejorar un proyecto de estas características en el futuro.

**Nota 1:** El CP1 debe hacerse de forma individual. El resto de las secciones (CP2-CP7) deben hacerse en grupos de 2 ó 3 estudiantes. Facilite la lista de nombres de los estudiantes de su grupo antes de la clase 7. Si necesita ayuda para formar un grupo, póngase en contacto con su tutor.

**Nota 2:** Puede consultar una versión sencilla de prueba de un PAS (en inglés) en <http://coin.mit.edu/15.565/demo/PAS.asp> (... se muestra en las figuras de las dos páginas siguientes).

*Demostración del sistema de ayuda de colocación (PAS) – Interfaz de usuario*

<http://coin.mit.edu/15.565/demo/PAS.asp>

- *Seleccione las industrias y regiones geográficas de interés*
- *Seleccione las empresas identificadas como objetivo*

The screenshot shows the 'CAREER MANAGEMENT SYSTEM' interface in a Microsoft Internet Explorer browser window. The address bar shows 'http://localhost/pas.asp'. The page features two MIT Sloan logos. On the left, a dropdown menu titled 'Select one or more industries' is open, showing options: Software, Telecommunications/Media (highlighted), Textiles/Clothing, and Transportation Equipment. Below it is a 'Select All' checkbox which is unchecked. On the right, a dropdown menu titled 'Select one more regions' is open, showing options: Asia, California, Canada, and England. Below it is a 'Select All' checkbox which is checked. A 'submit options' button is located at the bottom center. Two arrows point from the right side of the page to the 'Telecommunications/Media' option and the checked 'Select All' checkbox for regions. The text 'Geografía (seleccione todas)' is next to the second arrow, and 'Industria (seleccione Telecom.)' is next to the first arrow.

The screenshot shows the search results page with the heading 'Your search returned the following matches from the database'. A list of companies is displayed in a scrollable area, with 'AT&T' highlighted. The list includes: AirTouch Communications, Alcatel, Aspect Telecommunications, AT&T, Connect Communications Corporation, Disney Online, France Telecom, Hughes Communications, Inc., Inc. Magazine, Latitude Communications, and Lucent Technologies. An arrow points from the right side of the page to the 'AT&T' entry. The text 'Seleccione una empresa' is next to the arrow.

### *Información ubicada, extraída y mostrada*

- *Información de la empresa*
- *Fechas de reclutamiento y contactos de empresas*
- *Empleados actualmente registrados como estudiantes de Sloan*
- *Información de empleados y presidente de la Web*
- *Información principal extraída de la Web en tiempo real*

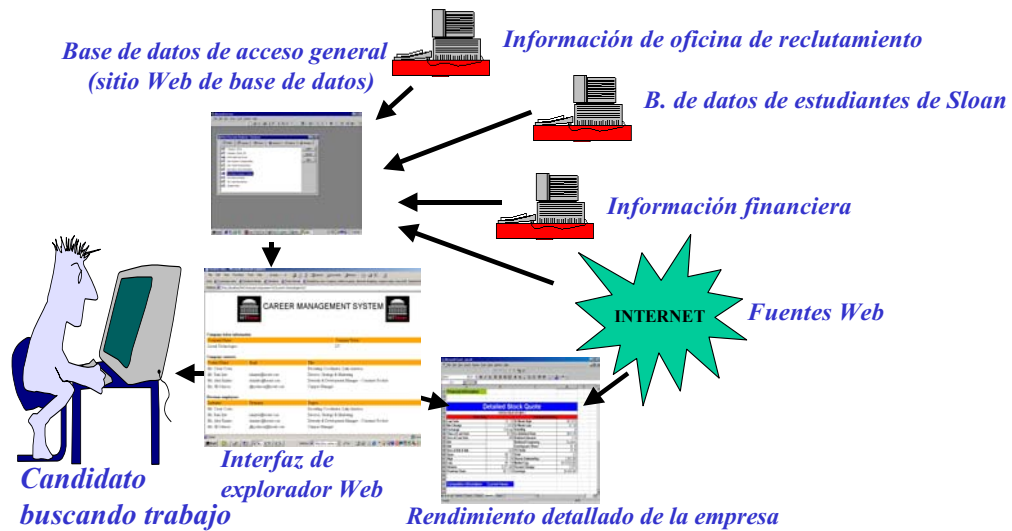
<b>Company ticker information</b>					
Company Name			Company Ticker		
AT&T			T		
<b>Company contacts</b>					
Contact Name		Email	Title		
Ms. Eloisa Regalado		eregalado@att.com	VP, International Traffic Management		
<b>Previous employees</b>					
Lastname	Firstname	Degree Program			
Lim	Terence	Ph.D.			
Mahrt-Smith	Jan	Ph.D.			
Kalmenson	Stuart	Ph.D.			
Chen	Su-Fun	Management of Technology			
<b>Recruiting schedule</b>					
Job title	Round	Schedule type	Resume due	Schedule date	
Global Leadership Development Program	Winter 1999/2nd Year	Open		1/12/1999	
Summer Intern	Winter 1999/1st Year	Closed	2/8/1999	2/24/1999	
<b>Financial and Company Information</b>					
Headlines from Quicken					
AT&T Applauds USTR Decision to Pursue Case Against Mexico For Anti-Competitive Telecom Policies					
AT&T Cuts Stakes In 3 Internet Cos To Below 5%					
AT&T Is Moving 70 Jobs From Lower Manhattan					
AT&T Enters Residential Local Phone Mkt In Mich.					
AT&T Enters Residential Local Phone Market in Michigan					
Unions Refuse to Accept AT&T Contract Extension Offer					
Unions Refuse to Accept AT&T Contract Extension Offer; Company Offer Included Wage and Pension Improvements					
Tech Love Scorecard					
AT&T Criticizes Qwest for Freezing Local Accounts; 'Free' Service is Actually a Disservice to Customer Choice and Competition					
AT&T Managed Services Customer Portal Named Best in the Industry					
Number of Employees			CHAIRMAN		
166000			C. Michael Armstrong		

### **Escenario operativo**

**Asumiremos que el MIT quiere diseñar e implementar un sistema de ayuda de colocación (PAS) para los estudiantes de Sloan que llevan a cabo una búsqueda de empleo de forma activa.**

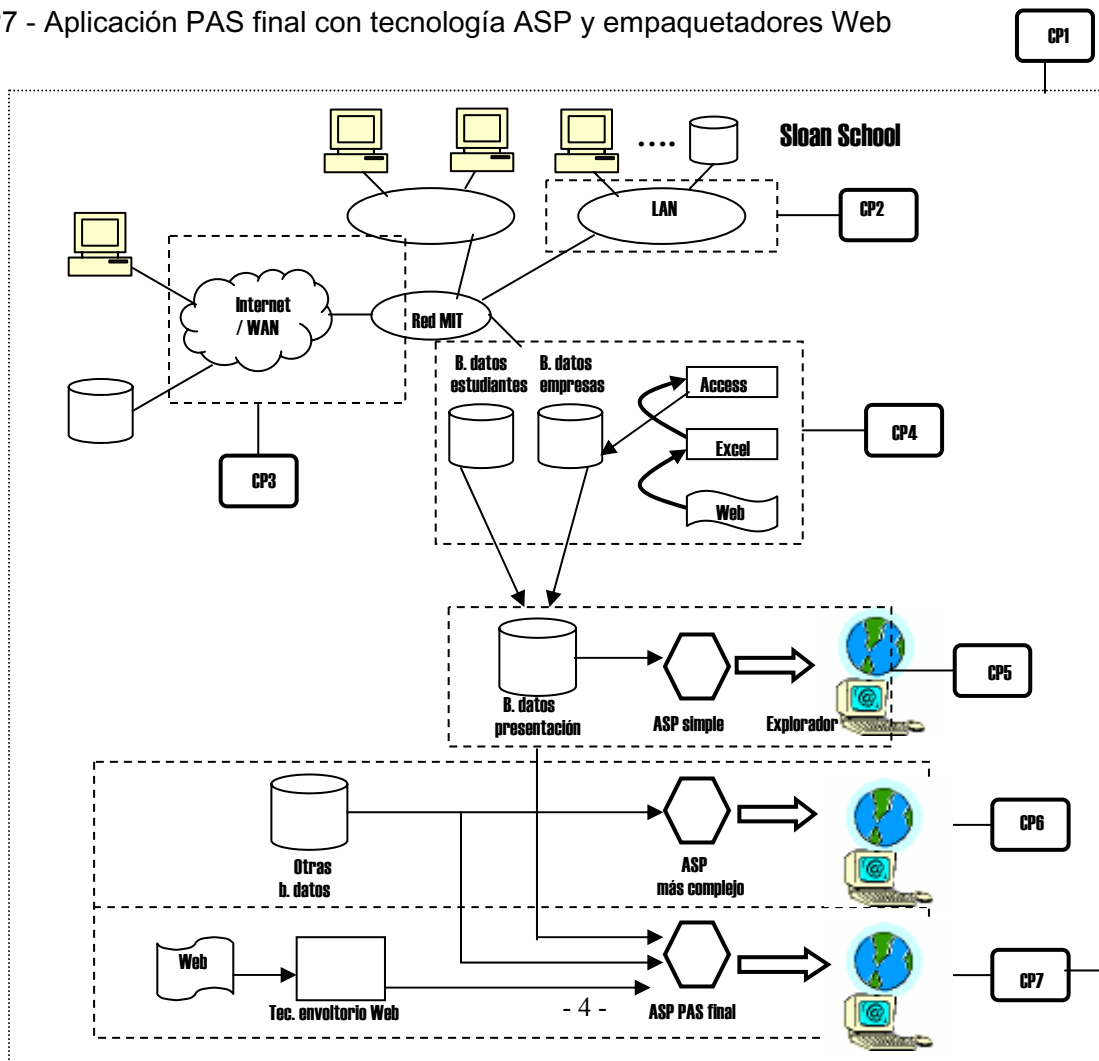
**Esto implicará la evaluación de la infraestructura de red dentro de los edificios y su conectividad a Internet, integrando bases de datos de colocación y bases de datos de alumnos e incorporando noticias y datos de sitios Web en tiempo real. La interfaz final se establece a través de un explorador Web. La arquitectura total propuesta se muestra en la página siguiente.**

# Arquitectura propuesta



## El proyecto consta de 7 pasos (denominados CP1-CP7):

- CP1 - Objetivos del PAS/Redacción del concepto
- CP2 - Diseño y evaluación de la red de área local (LAN)
- CP3 - Diseño y evaluación de la red de área extensa (WAN)
- CP4 - Diseño de b. de datos y conect. relacional (con ACCESS, EXCEL y Web)
- CP5 - Diseño de integración de vistas y conectividad lógica y ASP sencillo
- CP6 - Integración mediante sitio Web de base de datos (ASP más complejo)
- CP7 - Aplicación PAS final con tecnología ASP y empaquetadores Web



### **CP1 – Objetivos/Redacción del concepto**

El primer paso es describir las características y las funciones de un sistema de ayuda de colocación ideal que le gustaría utilizar como estudiante del MIT a la hora de buscar trabajo. (Como seguiremos pautas específicas en el resto de las secciones, no se podrán implementar todas sus ideas en el proyecto. Aun así, tendrá margen para la creatividad en los últimos pasos).

### **CP2 – Red de área local**

En este paso, analizará una parte de la red de área local (LAN) del MIT y determinará la mejor forma de ampliarla. La red se evalúa cualitativamente y cuantitativamente siguiendo las pautas del modelo IEEE 1 y 2 para redes de varios segmentos. Este ejercicio le enseñará a evaluar redes cuando se amplían según las configuraciones del modelo IEEE 2.

### **CP3 – Red de área extensa**

En esta sección, analizará la red de área extensa del MIT-Sloan (WAN) a través de la arquitectura de Internet, en términos de componentes de red, topología, direcciones IP y rutas de trazado. Para ello, utilizaremos las utilidades *ping* y *tracert*. También analizará varias fuentes de Internet desde el punto de vista de la conectividad y de los problemas de velocidad de la red dentro del campus del MIT.

El objetivo de aprendizaje de esta parte del ejercicio es:

- Comprender los problemas de la arquitectura de red: distinciones, limitaciones y tipos.
- Evaluar un modelo en curso basado en ciertos atributos: viabilidad de red, desfases.
- Analizar diagramas de topología de red.
- Requisitos de ancho de banda, transferencia de datos: protocolo, corrección de errores.
- Entender los problemas relacionados con la conectividad en Internet.

### **CP4 –Diseño de base de datos y conectividad relacional (con ACCESS, EXCEL y Web)**

Esta sección abarca el uso de una base de datos existente y la creación de una nueva mediante el enlace de fuentes de datos con Access, Excel y fuentes Web externas. Las dos bases de datos son:

- Base de datos de la empresa: para buscar información empresarial basada en la industria, ubicación geográfica e información financiera.
- Base de datos de estudiantes: para determinar si hay estudiantes de la empresa en cuestión que estén matriculados en Sloan.

Otra parte de este paso es afrontar los problemas que pueden existir en las distintas fuentes de datos, incluso si contienen información parecida. El objetivo es identificar los problemas y las complejidades del ejercicio. Deberá enlazar tablas dentro de bases de datos para generar informes y consultas. Deberá también documentar sus observaciones relacionadas con el esquema de bases de datos y vincular los problemas e incoherencias de datos que creen obstáculos en su proyecto.

## **CP5 – Diseño de integración de vistas y conectividad lógica y ASP sencillo**

En este paso, integrará de forma coherente las distintas fuentes de datos (del paso 4) que necesitaría un estudiante para tener acceso a la búsqueda de empleo. Las bases de datos que tratará de integrar son las bases de datos que creó en CP4, además de:

- Base de datos de reclutamiento: para determinar si la empresa seleccionada estará en el campus y, de ser así, cuándo y qué puestos ofrecerá.

Una vez más, deberá enfrentarse a problemas de conectividad lógica. El objetivo de aprendizaje es diseñar soluciones reales de conectividad lógica a pequeña escala. El propósito es identificar los problemas y las complejidades incluidas en el ejercicio. Deberá enlazar tablas dentro de bases de datos para generar informes y consultas.

Asimismo, en este paso comenzará a crear una interfaz para su aplicación PAS a la que se debe poder acceder desde Internet o mediante páginas ASP.

## **CP6 – Integración mediante sitio Web de base de datos (ASP más complejo)**

En esta sección integrará toda la información en la interfaz Web mediante la realización de consultas en la base de datos de Access. Utilizará tecnología ASP para mostrar la información de las bases de datos mediante una interfaz que extraiga información dinámicamente desde la base de datos de Access.

Para conseguirlo, enlazará las consultas de la base de datos integrada de Access (de CP5) y las presentará en un explorador de fácil manejo. Éste deberá integrar información de distintas tablas dentro de las tres bases de datos que ha creado. La interfaz Web debería representar la integración lógica de las distintas fuentes de datos.

El objetivo de aprendizaje de esta sección del proyecto informático es:

- Asimilar los conceptos básicos de la integración de fuentes de datos heterogéneas.
- Comprender cómo se consultan bases de datos en una interfaz Web.

## **CP7 – Aplicación PAS final con tecnología ASP y empaquetadores Web**

En esta parte del ejercicio concluirá la creación de la interfaz para el sistema PAS e incorporará datos en tiempo real desde la Web mediante tecnología de empaquetadores Web. Se le animará a que recurra a su creatividad para hacer que el PAS sea lo más completo y fácil de usar posible.

También preparará una presentación en la que se describa su punto de vista sobre los objetivos del PAS y del sistema que ha implementado.

El objetivo de aprendizaje de esta parte del proyecto informático es:

- Usar tecnología de empaquetadores Web y consultas Web externas.
- Diseñar una interfaz de explorador.
- Llevar a cabo observaciones generales relacionadas con el diseño y la implementación de aplicaciones integradas.

## PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO INFORMÁTICO

CLASE	Fecha entrega (en clase)	Tutoría (sujeta a cambios)
4		Introducción al proyecto informático
5		CP1 - Objetivos del PAS
<b>6</b>	<b>CP1 (Objetivos/Conceptos)</b>	
7		CP2 - LAN
<b>9</b>	<b>CP2 (LAN)</b>	CP3 - WAN
11		Preg y respuestas
<b>12</b>	<b>CP3 (WAN)</b>	
14		CP4-Config b.datos,ACCESS/EXCEL/Web
<b>15</b>	<b>CP4 (Diseño bases de datos)</b>	
16		CP5 - Vista integrada, ACCESS, ASP
<b>17</b>	<b>CP5 (Vista de integración)</b>	CP6 - ASP mejorada
19		Preg y respuestas
<b>20</b>	<b>CP6 (Integración de información)</b>	
21		CP7 - Empaq. Web, interfaz PAS final
<b>23</b>	<b>CP7 (Interfaz final PAS)</b>	Preg y respuestas
<b>25</b>	<b>Selección de presentaciones</b>	Preg y respuestas

**CP1 - Objetivos PAS/redacción de conceptos**

**CP2 - Diseño y evaluación de redes de área local (LAN)**

**CP3 - Diseño y evaluación de redes de área extensa (WAN)**

**CP4 - Diseño de b. de datos y conectividad relacional (con ACCESS, EXCEL y Web)**

**CP5 - Diseño de integración de vistas y conectividad lógica y ASP simple**

**CP6 - Integración mediante sitio Web con base de datos; ASP más compleja**

**CP7 - Aplicación PAS final con tecnología ASP y empaquetadores Web**